



PME-3211 - Mecânica dos Sólidos II
9ª Lista de Exercícios

Exercícios Sugeridos (Livro-Texto)

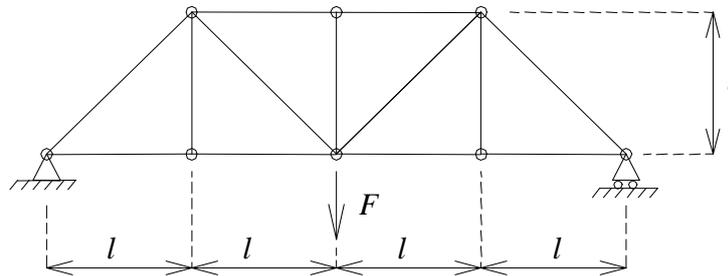
Referência:

Gere, J.M. & Goodno, B.J., Mecânica dos Materiais, Cengage Learning, 2010, 858 p

Cap. 2: 2.7-6, 2.7-7, 2.7-8, 2.7-9

Exercício Sugerido

A estrutura treliçada indicada abaixo é formada por barras de mesmo material (com módulo de elasticidade E) e com mesma área de seção transversal A . Determine o deslocamento vertical do ponto de aplicação da força F utilizando o princípio do trabalho e da energia. Indique o resultado em função de F , l e EA . Sugestão: utilize a simetria da estrutura e do carregamento para calcular as forças nas barras simétricas uma única vez. Importante: o resultado obtido não está considerando a ação do peso próprio da estrutura.



Resposta

$$\delta = (2\sqrt{2} + 3) \cdot \frac{Fl}{EA} \cong 5,83 \cdot \frac{Fl}{EA}$$
